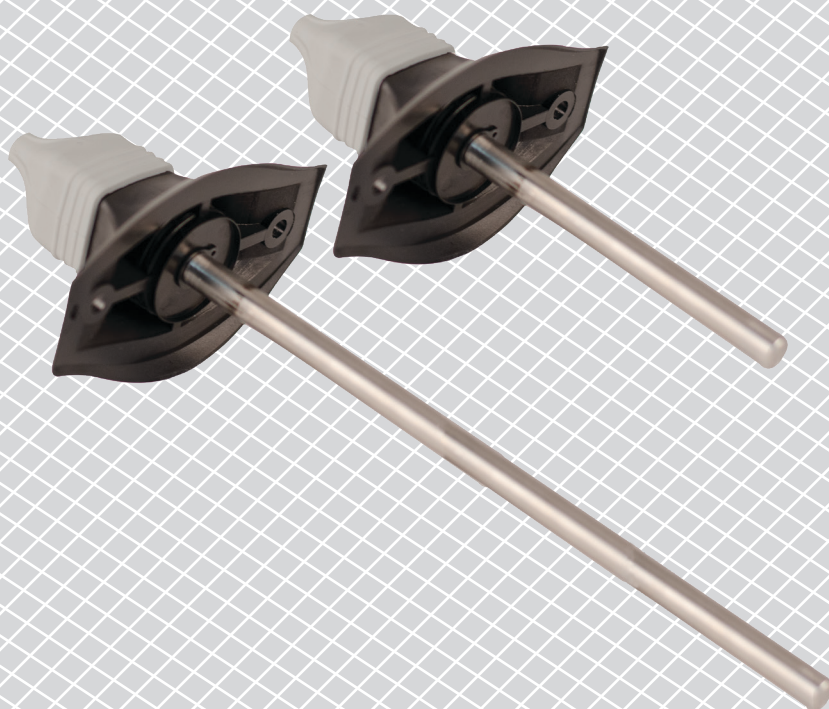


# DTS-L | KANAŁOWY CZUJNIK TEMPERATURY

## Instrukcja montażu i obsługi



# Spis treści

<b>ZASADY BEZPIECZEŃSTWA</b>	<b>3</b>
<b>OPIS PRODUKTU</b>	<b>4</b>
<b>KOD PRODUKTU</b>	<b>4</b>
<b>ZASTOSOWANIE</b>	<b>4</b>
<b>DANE TECHNICZNE</b>	<b>4</b>
<b>NORMY</b>	<b>4</b>
<b>POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA</b>	<b>5</b>
<b>INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSUGI</b>	<b>5</b>
<b>WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI</b>	<b>7</b>
<b>MAPA REJESTRÓW MODBUS</b>	<b>7</b>
<b>TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE</b>	<b>8</b>
<b>GWARANCJA I OGRANICZENIA</b>	<b>8</b>
<b>KONSERWACJA</b>	<b>8</b>

## ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami, danymi technicznymi, instrukcją montażu i schematem elektrycznym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, a także bezpieczeństwa i najlepszej wydajności sprzętu, upewnij się, że w pełni rozumiesz zawartość dokumentów przed rozpoczęciem instalacji, użytkowania i konserwacji produktu.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ze względów licencyjnych (CE) zabronione jest użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i modyfikowanie produktu.



Produkt nie powinien być narażony na ekstremalne warunki, takie jak: wysokie temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokim stężeniu może wpływać na działanie produktu. Upewnij się, że warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt jest suche i pozbawione kondensacji.



Wszystkie instalacje powinny być zgodne z lokalnymi przepisami BHP oraz lokalnymi normami elektrycznymi. Ten produkt może być zainstalowany tylko przez inżyniera lub technika, który posiada specjalistyczną wiedzę na temat sprzętu i zasad bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z częściami podłączonymi do napięcia, zawsze obsługuj produkt ostrożnie. Zawsze odłączaj zasilanie przed przystąpieniem do podłączania kabli zasilających, serwisowaniem lub naprawą sprzętu.



Za każdym razem sprawdź, czy używasz odpowiedniej mocy, przewody mają odpowiednią średnicę i właściwości techniczne. Upewnij się, że wszystkie śruby i nakrętki są dobrze zamocowane, a bezpieczniki (jeśli występują) są dobrze zabezpieczone.



Wymagania dotyczące utylizacji sprzętu i opakowań powinny być zawsze brane pod uwagę i wdrażane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami / regulacjami.



Jeśli masz pytania, na które nie ma odpowiedzi, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

## OPIS PRODUKTU

Seria DTS-L to cyfrowe czujniki temperatury zasilane przez Modbus o napięciu 3,3 VDC za pośrednictwem złącza RJ12. Przeznaczone są do kanałów powietrznych, kompatybilne z różnymi systemami kontroli temperatury. Element pomiarowy jest umieszczony w rurze ze stali nierdzewnej o długości 85 lub 165 mm, co upraszcza czyszczenie systemu kanałów.

## KOD PRODUKTU

Kod	Napięcie zasilania	Długość elementu pomiarowego
DTS-L-080	24 VDC, PoM	85 mm
DTS-L-160		165 mm


## ZASTOSOWANIE

Pomiar temperatury w kanałach powietrznych

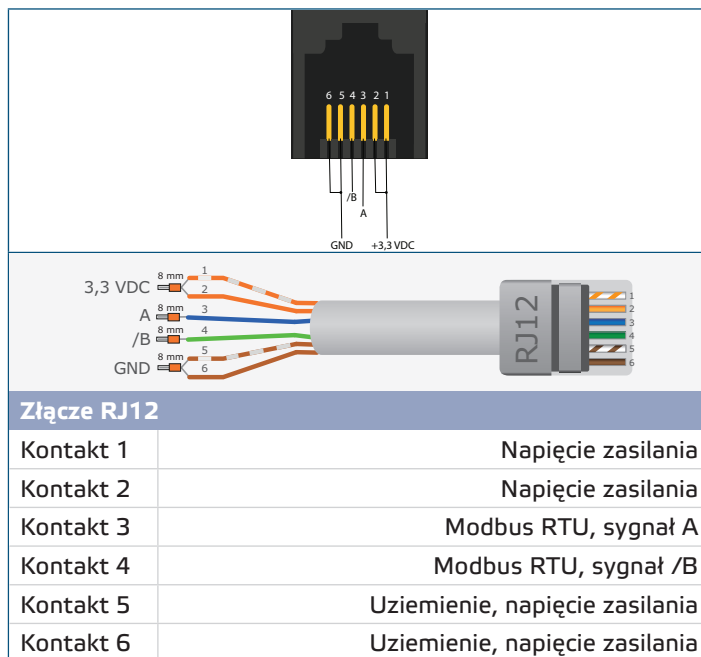
## DANE TECHNICZNE

- Zakres temperatury: -30—70 °C
- Modbus RTU
- Łatwe podłączenie za pomocą złącza RJ12
- Napięcie zasilania: 3.3 VDC, Power over Modbus
- Zużycie energii 0,026 W
- Pobór mocy podczas pracy 0,025 W
- I<sub>max</sub>: 8 mA
- Stopień ochrony IP65
- Warunki otoczenia:
  - ▶ temperatura: -30—70 °C
  - ▶ wilgotność: 5—95 % rH (bez kondensatu)

## NORMY

- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE 
  - ▶ EN 61326-1: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej. Część 1 Wymagania ogólne;
  - ▶ 61326-3-2-2015 Sprzęt elektryczny do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych. Wymagania EMC. Część 3-2. Konfiguracja testowa, warunki pracy i kryteria wydajności dla przetworników ze zintegrowanym lub zdalnym kondycjonowaniem sygnału.
  - ▶ 61326-3-2-2015 Sprzęt elektryczny do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych. Wymagania EMC. Część 3-2. Konfiguracja testowa, warunki pracy i kryteria wydajności dla przetworników ze zintegrowanym lub zdalnym kondycjonowaniem sygnału.
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHs 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

## POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

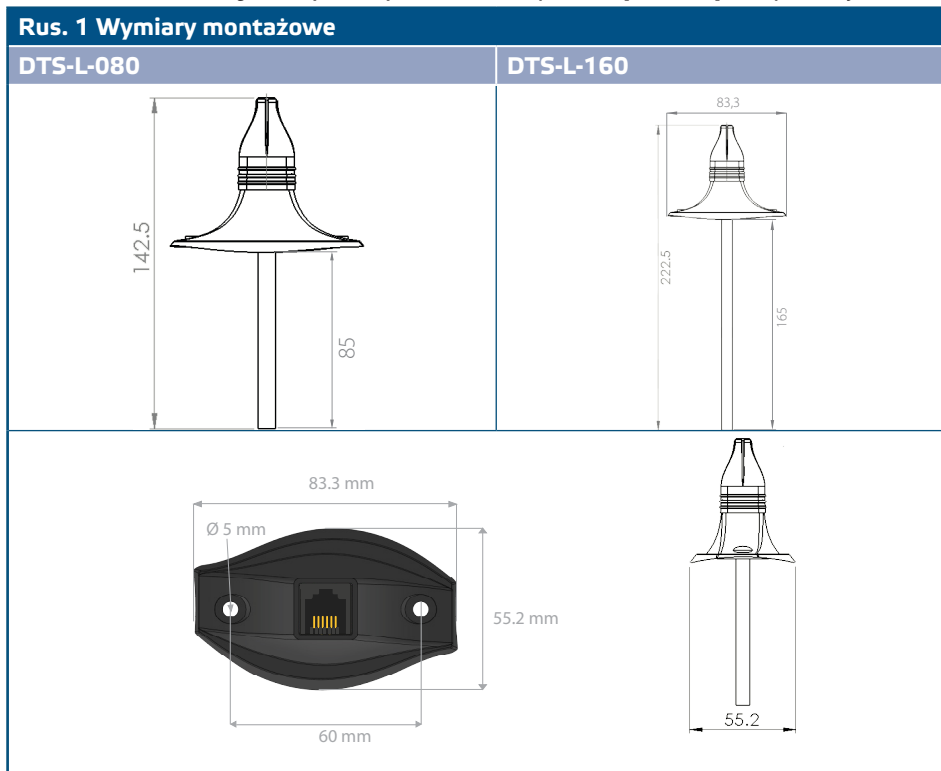


## INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSUGI

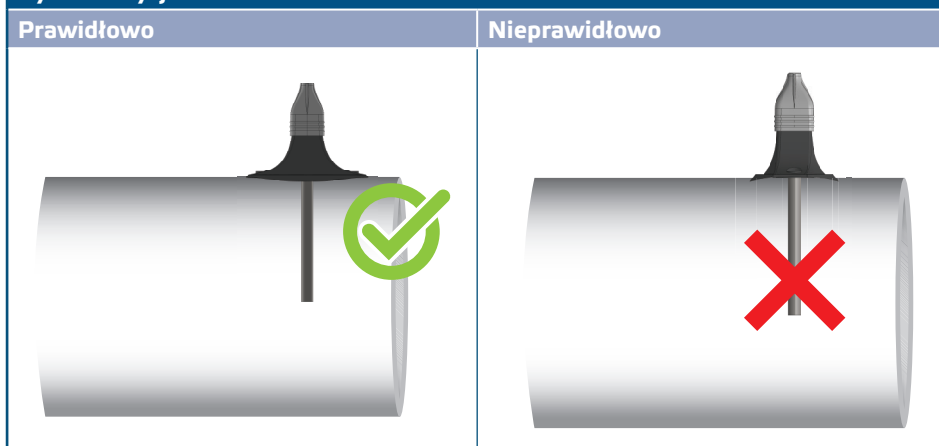
Przed rozpoczęciem instalacji regulatora DTS-L przeczytaj uważnie rozdział „Bezpieczeństwo i środki ostrożności”.

Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. W ramach przygotowań do montażu DTS-M należy pamiętać, że sam czujnik należy zainstalować na zewnętrznej powierzchni kanału, mocując elastyczny kołnierz, a sondę należy włożyć do kanału, patrz **Rys. 1** i **Rys. 2** poniżej.



Rys. 2 Pozycja montażowa



2. Po wybraniu odpowiedniej lokalizacji instalacji wykonaj następujące czynności:
  - 2.1 Wywierć otwór  $\varnothing$  8,5 mm w kanale. Zastosuj hermetyczne uszczelnienie między sondą a kanałem.
  - 2.2 Przymocuj kołnierz do zewnętrznej powierzchni kanału za pomocą odpowiednich śrub.
3. Zdejmij gumową nasadkę czujnika i włóż kabel łączący do otworu (patrz **Rys. 3**).
4. Podłącz kabel za pomocą złącza RJ12, postępując zgodnie z informacjami w rozdziale „**Połączenie i połączenia**” powyżej, i podłącz go do gniazda zasilania (**Rys. 3**).

Rys. 3 Schemat podłączenia

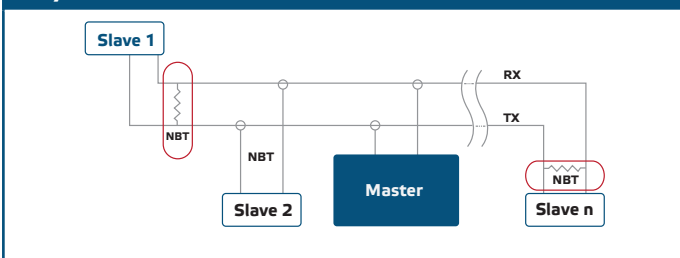


5. Przesuń gumową nasadkę z kablem, aby zabezpieczyć złącze i utrzymać wysoki stopień ochrony IP.
6. Wprowadź żądane ustawienia za pomocą oprogramowania 3SModbus lub używając Sensistant. Ustawienia fabryczne, patrz **Tabela Mapa rejestrów Modbus**.

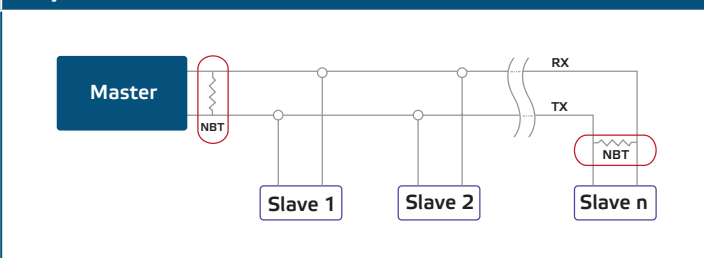
#### Dodatkowe ustawienia

Aby zapewnić właściwą komunikację, NBT musi być aktywowany tylko w dwóch urządzeniach w sieci Modbus RTU. W razie potrzeby włącz rezystor NBT przez 3SModbus lub Sensistant (*Rejestr pamięci 9*).

Przykład 1



Przykład 2



**PRZYPOMNIENI**

*W sieci Modbus RTU muszą zostać aktywowane dwa terminale magistrali (NBT).*

**UWAGA**

*Nie wystawiaj na bezpośrednie działanie promieni słonecznych!*

**WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI**

Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo, sprawdź połączenia.

**MAPA REJESTRÓW MODBUS****INPUT REGISTERS**

		Data type	Description	Data	Values	
1	Temperature reading	signed int.	Actual temperature level	-300–700	500 =	50,0 °C
2–4			Reserved, return 0.			
5	Temperature sensor fault	unsigned int.	Flag that shows if the communication with the temperature sensor is lost	0–1	0 = 1 =	No Yes
6–10			Reserved, return 0.			

**HOLDING REGISTERS**

		Data type	Description	Data	Default	Values	
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1		
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0–6	2	0 = 1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 =	4.800 9.600 19.200 38.400 57.600 115.200 230.400
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0–2	1	0 = 1 = 2 =	8N1 8E1 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type (Read only)	DTS-L = 1113			
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (Read only)	XXXX		0x0100 =	HW version 1.00
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (Read only)	XXXX		0x0100 =	FW version 1.00
7–8			Reserved, return 0				
9	Modbus network resistor termination (NBT)	unsigned int.	Set device as ending the line or not by connecting NBT	0–1	0	0 = 1 =	NBT disconnected NBT connected
10	Modbus registers reset	unsigned int.	Resets Modbus Holding registers to default values. When finished this register is automatically reset to '0'	0–1	0	0 = 1 =	Idle Reset Modbus registers

Więcej informacji na temat protokołu komunikacji Modbus można znaleźć na stronie: [http://www.modbus.org/docs/Modbus\\_over\\_serial\\_line\\_V1\\_02.pdf](http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf)

## TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

---

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; Przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

## GWARANCJA I OGRANICZENIA

---

Dwa lata od daty dostawy po wykryciu wad produkcyjnych. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu zwalniają producenta z jakichkolwiek obowiązków. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezgodności w danych technicznych i rysunkach spowodowanych błędami drukarskimi, ponieważ urządzenie może zostać wyprodukowane po dacie publikacji instrukcji.

## KONSERWACJA

---

W normalnych warunkach pracy produkt nie wymaga konserwacji. Jeśli jest brudny, wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyścić nieagresywnym środkiem czyszczącym. W takim przypadku urządzenie musi zostać odłączone od zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.